

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-79483

(43) 公開日 平成8年(1996)3月22日

(51) Int.Cl.⁸

H 0 4 N 1/32

識別記号

庁内整理番号

E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平6-232289

(22) 出願日 平成6年(1994)9月1日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 吉田 武弘

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

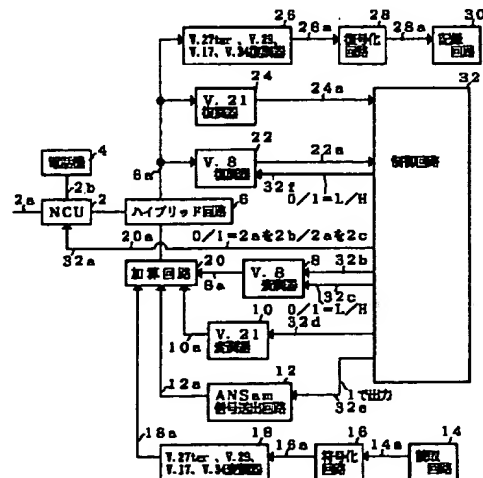
(74) 代理人 弁理士 川久保 新一

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57) 【要約】

【目的】 V. 8機能を有するファクシミリ装置からの受信と従来のT. 30に基づいたファクシミリ装置からの受信の両方に有効に対応できるファクシミリ装置を提供することを目的とする。

【構成】 受信状態が選択された場合に、ANS am信号を送出して所定時間以内にCM信号を受信した場合には、JM信号を送出し、以後V. 8機能に基づく手順動作を実行し、反対に、上記ANS am信号を送出して所定時間以内にCM信号を受信できない場合には、NSF/CSI/DIS信号の送出へ移行して、CM信号およびNSS/TSI/DCS信号の受信を行い、ここでCM信号を受信した場合には、JM信号を送出し、以後V. 8機能に基づく手順動作を実行し、逆に、NSS/TSI/DCS信号を受信した場合には、T. 30手順に基づく動作を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 受信状態が選択された場合に、V. 8機能を示す信号を送出し、所定時間以内に発呼側から実行可能なメニューを示す信号を受信した場合には、被呼側から対応可能なメニューを示す信号を送出し、それ以後V. 8機能に基づく手順動作を実行し、反対に、上記V. 8機能を示す信号を送出して所定時間以内に発呼側から実行可能なメニューを示す信号を受信できない場合には、NSF/CSI/DIS信号の送出へ移行して上記発呼側から実行可能なメニューを示す信号およびNS

10 NSF/TSI/DCS信号の受信を行い、ここで発呼側から実行可能なメニューを示す信号を受信した場合には、上記被呼側から対応可能なメニューを示す信号を送出し、それ以後V. 8機能に基づく手順動作を実行し、逆に、NSS/TSI/DCS信号を受信した場合には、T. 30手順に基づく動作を行うことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項2】 請求項1において、上記V. 8機能を示す信号はANSa m信号であり、発呼側から実行可能なメニューを示す信号はCM信号であり、被呼側から対応可能なメニューを示す信号はJM信号であることを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項3】 請求項2において、上記NSF/CSI/DIS信号の送信は、CM信号、あるいは、NSS/TSI/DCS信号の受信ができない場合、所定間隔にて、所定時間まで複数回送出することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項4】 請求項3において、最後に送出するNSF/CSI/DIS信号は、2100 Hzのサイン波形信号を15 Hzで変調したANSa

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、特にITU-Tにおいて勧告化が検討されているV. 8機能を有するファクシミリ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、パーソナルコンピュータを通信端末として、電話回線を用いて通信を行ういわゆるパソコン通信が実用されている。そして、従来のパソコン通信においては、送信機側と受信機側のモデムの伝送速度が一致していることを確認してから通信を行っていた。しかし、最近では、モデムの伝送速度も複数あり、送信機、受信機のモデムが一致しないケースも多くな

てきている。
【0003】そこで、このような実情に対応するため、種々のモデム間の接続を適切に行うための新しい手順、すなわちV. 8手順がITU-Tにおいて提案されている。この新しい手順においては、送信機と受信機のそれぞれのモデムの能力、端末属性を手順により決定する。

【0004】一方、通常の電話回線を用いて通信するものとして、上述のパソコン通信とは別に、ファクシミリ装置による通信が普及している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、パソコン通信の端末からファクシミリ装置に着信することを想定した場合、上述したV. 8機能の特性によっては、ファクシミリ装置が誤動作してしまう可能性がある。

【0006】そこで、V. 8機能を有するファクシミリ装置が要請されるが、このようなV. 8機能を有するファクシミリ装置を考えた場合、V. 8機能を有するファクシミリ装置からの受信と、従来のT. 30に基づいたファクシミリ装置からの受信との両立を図る必要が生じる。

【0007】本発明は、V. 8機能を有するファクシミリ装置からの受信と従来のT. 30に基づいたファクシミリ装置からの受信の両方に有効に対応できるファクシミリ装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、受信状態が選択された場合に、ANSa m信号を送出して所定時間以内にCM信号を受信した場合には、JM信号を送出し、以後V. 8機能に基づく手順動作を実行し、反対に、上記ANSa m信号を送出して所定時間以内にCM信号を受信できない場合には、NSF/CSI/DIS信号の送出へ移行して、CM信号およびNSS/TSI/DCS信号の受信を行い、ここでCM信号を受信した場合には、JM信号を送出し、以後V. 8機能に基づく手順動作を実行し、逆に、NSS/TSI/DCS信号を受信した場合には、T. 30手順に基づく動作を行う。

【0009】これにより、ファクシミリ受信機が従来のT. 30機能とV. 8機能とを有している場合、V. 8機能による手順を実行し、T. 30機能のみを有しているファクシミリ送信機からはT. 30機能による手順を実行し、ともにファクシミリ通信を有効に実行することができる。また、ファクシミリ送信機におけるCM信号の送出タイミングが遅れても、V. 8機能に基づいた通信が可能となる。

【0010】また、上記NSF/CSI/DIS信号の送信は、CM信号、あるいは、NSS/TSI/DCS信号の受信ができない場合、所定間隔にて、所定時間まで複数回送出することにより、V. 8機能に基づいた手順に失敗しても、T. 30機能に基づいた手順は必ず確保できる。

【0011】また、最後に送出するNSF/CSI/DIS信号は、ANSa m信号とすることにより、ファクシミリ送信機側が、V. 8機能の手順のみ有していて、ANSa m信号を受信するまでCM信号を送出しない場合で、最初に送出されるANSa m信号を受信できない

ケースにおいても、V. 8機能に基づいた手順、そしてファクシミリ通信が可能になり、通信の確保率を向上できる。

【0012】

【実施例】図1は、本発明の各実施例におけるファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。

【0013】NCU(網制御装置)2は、電話網をデータ通信等に使用するために、その回線の端末に接続し、電話交換網の接続制御を行ったり、データ通信路への切換えを行ったり、ループの保持を行なうものである。また、NCU2は、制御回路32からの信号レベル(信号線32a)が「0」であれば、電話回線2aを電話機4側に接続し、信号レベルが「1」であれば、電話回線2aをファクシミリ装置側に接続するものである。なお、通常状態では、電話回線2aは電話機4側に接続されている。

【0014】ハイブリッド回路6は、送信系の信号と受信系の信号とを分離し、加算回路20からの送信信号をNCU2経由で電話回線2aに送出し、相手側からの信号をNCU2経由で受取り、信号線6a経由で復調器22、24、26に送るものである。

【0015】V. 8変調器8は、現在勧告化が進められているV. 8機能による変調を行うもので、信号線32hに出力されている手順信号を入力し、信号線32cに信号レベル「0」の信号が出力されている時には、V. 21のLチャンネルによるFSK変調を行い、信号線32cに信号レベル「1」の信号が出力されている時には、V. 21のHチャンネルによるFSK変調を行い、変調データを信号線8aに出力する。

【0016】V. 21変調器10は、公知のITU-T勧告V. 21に基づいた変調を行なう変調器であり、制御回路32からの手順信号(信号線32b)を変調し、信号線10aを通して加算回路20に送出するものである。

【0017】ANSam信号送出回路12は、着信側の端末がV. 8機能であることを表わすANSam信号を送出するものである。ANSam信号は、2100Hzの信号を15Hzで変調した信号であり、送出回路12は、信号線32eに信号レベル「1」の信号が出力されている時、信号線12aにANSam信号を送出し、信号線32eに信号レベル「0」の信号が出力されている時、信号線12aにANSam信号を送出しない。

【0018】読取回路14は、送信原稿から主走査方向1ライン分の画像信号を順次読み取り、白、黒の2値を表す信号列を作成し、このデータを信号線14aから符号化回路16に送るものであり、CCD(電荷結合素子)等の撮像素子と光学系とで構成されている。

【0019】符号化回路16は、信号線14aに出力されている読取データを入力して、符号化(MH、またはMR、またはMMR符号化)を行い、信号線16aより

出力するものである。

【0020】V. 27ter、V. 29、V. 17、V. 34変調器18は、信号線16aからの符号化データを入力し、公知のITU-T勧告V. 27ter(差動位相変調)またはV. 29(直交変調)、V. 17または現在勧告化が検討されているV. 34に基づいた変調を行ない、この変調データを信号線18aを通して加算回路20に出力する。

【0021】加算回路20は、変調器8、10、18および送出回路12の出力を加算する回路である。加算回路20の出力は、ハイブリッド回路6に送られる。

【0022】V. 8復調器22は、現在勧告化が進められているV. 8機能による復調を行うもので、信号線6aに出力されている情報を入力し、制御回路32から信号線32fに信号レベル「0」の信号が出力されている時には、V. 21のLチャンネルによるFSK復調を行い、信号線32fに信号レベル「1」の信号が出力されている時には、V. 21のHチャンネルによるFSKに復調を行い、復調データを信号線22aを通して制御回路32に送る。

【0023】V. 21復調器24は、公知のITU-T勧告V. 21に基づいた復調を行なうものである。この復調器24は、信号線6aによりハイブリッド回路6からの手順信号を入力し、V. 21復調を行い、復調データを信号線24aを通して制御回路32に送る。

【0024】V. 27ter、V. 29、V. 17、V. 34復調器26は、公知のITU-T勧告V. 27ter、V. 29、V. 17、または現在勧告化が検討されているV. 34に基づいた復調を行なうものである。この復調器26は、ハイブリッド回路6からの変調画像信号を入力し、復調を行って復調データを信号線26aより復号化回路28に送出する。

【0025】復号化回路28は、信号線26aに出力されている情報を入力し、復号化(MH、またはMR、またはMMR復号化)したデータを信号線28aより記録回路30に出力する。

【0026】記録回路30は、信号線28aに出力されているデータを入力し、順次1ラインずつ記録を行なう。

【0027】制御回路32は、本発明の第1実施例において、主に以下のような制御を行うものである。すなわち、受信状態が選択された場合、ANSam信号を送出し、所定時間以内にCM信号を受信した場合には、JM信号を送出し、以後、V. 8機能に基づく手順動作を実行し、ANSam信号を送出し、所定時間以内にCM信号を受信できない場合には、NSF/CSI/DIS信号の送出へ移行し、ここでは、CM信号およびNSS/TSI/DCS信号の受信を行い、CM信号を受信した場合には、JM信号を送出し、以後V. 8機能に基づく手順動作を実行し、NSS/TSI/DCS信号を受信

5

した場合には、T. 30手順に基づく動作を行う。また、NSF/CSI/DIS信号の送信は、CM信号、あるいはNSS/TSI/DCS信号の受信ができない場合、所定間隔にて、所定時間まで複数回送出する。

【0028】次に、図6は、上記V. 8機能を用いた通信手順の一例を示すシーケンスチャートである。

【0029】以下、この図8を参照して、V. 8機能を用いた通信手順について説明する。このV. 8機能に関する勧告は、ダイヤリングの完了後、またはデータ伝送のセッションが確立/再確立されることを必要とする場合の接続中のとき、さらに特定のモデム勧告により特定される信号の交換が行われる前に、一般電話機(GSTN)を介して端末装置(DCE)間で交換される信号を定義するものである。また、このV. 8機能の手順は、上記GSTNを適切に開放したり、別のコール機能(例えばアナログ音声通信)のための上記GSTNの再接続のためにも定義される。

【0030】以下、各信号の定義について説明する。

【0031】まず、発呼表示信号(CI)は、発呼側から送信される信号であり、300bps、V. 21のローバンドチャンネル(V. 21(L))変調での繰り返しシーケンスのビットからなる。このCIシーケンス(30ビット以上で60ビット以内)は、一般的な通信機能や端末のサブアドレスを示すために符号化される。

【0032】このCIが続く間、ON/OFFシーケンスが設けられており、ON期間は、2.0秒を超えず、OFF期間は、0.4秒より小さく2.0秒より大きくないものとなっている。

【0033】また、応答表示信号(AI)は、上記CIと同様に符号化される信号であるが、V. 21のハイバンドチャンネル(V. 21(H))変調される。そして、このAIは、上記GSTNの接続中に応答端末が再開または機能変更を要求するために使用される。

【0034】また、コールメニュー信号(CM)は、発呼側から送信される信号であり、300bps、V. 21のローバンドチャンネル(V. 21(L))変調での繰り返しシーケンスのビットからなる。そして、このCMシーケンスは、他のオプション機能データとコマンドを伴って、コール機能や発呼端末において可能なVシリーズ変調モードを示すために符号化される。

【0035】また、CM終了信号(CJ)は、後述するジョイントメニュー信号(JM)の検出の確認と上記CMを終了する信号である。このCJは、スタート・ストップビットを伴った全て0の連続した3オクテット(1オクテット=8ビット)であり、300bps、V. 21のローバンドチャンネル(V. 21(L))変調される。

【0036】ジョイントメニュー信号(JM)は、被呼側から送信される信号であり、300bps、V. 21のハイバンドチャンネル(V. 21(H))で変調された

6

繰り返しシーケンスのビットからなる。そして、JMシーケンスは、発呼側と被呼側において、ともに可能なVシリーズ変調モードを示すために符号化され、上記CMに対して応答するものである。

【0037】最後に、ANSamは、2100Hzのサイン波形信号を15Hzで変調した信号であり、V. 8機能であることを示すものである。

【0038】図6においては、発呼側からダイヤルの後、CNGまたはCIが送出されると、これに応じて被呼側でオフフックし、200ms後にANSamを送出する。このANSamを受信した発呼側はCMを送出し、このCMに回答して被呼側からJMを送出する。発呼側では、このJMの検出確認としてCJを送出し、被呼側にCMの終了を通知する。

【0039】以上のようにして、発呼側と被呼側の間で、可能なVシリーズ変調モード、オプション機能やコマンド等をやり取りする。

【0040】図2～図4は、本発明の第1実施例における制御回路32の制御動作を示すフローチャートである。

【0041】まず、S42では、信号線32aに信号レベル「0」の信号を出力し、CMLをオフする。また、S44では、信号線32cに信号レベル「1」の信号を出力し、V. 8変調器8は、V. 21のチャンネルHに設定する。

【0042】また、S46では、信号線32fに信号レベル「0」の信号を出力し、V. 8復調器22は、V. 21のチャンネルLに設定する。また、S47では、信号線32eに信号レベル「0」の信号を出力し、ANSam信号を回路12から送出しない状態とする。

【0043】次に、S48では、受信が選択されたか否かを判断し、受信が選択されていないとS50に進み、その他の処理を行う。また、受信が選択されるとS52に進み、信号線30aに信号レベル「1」の信号を出力して、CMLをオンする。

【0044】そして、S54では、2秒ウェイトし、S56では、Timer1に10秒をセットする。次に、S58では、3秒間、信号線32eに信号レベル「1」の信号を出力し、送出回路12からANSam信号を3秒間送出する。

【0045】次に、S60では、信号線22aの情報を入力し、CM信号(V. 8の手順信号)を受信したか否かを判断し、CM信号を受信するとS64に進み、CM信号を受信していないとS62に進む。

【0046】S62では、Timer1がタイムオーバーしたか否かを判断し、Timer1がタイムオーバーするとS70に進み、Timer1がタイムオーバーしていないとS60に進む。

【0047】S64では、信号線32hを介してJM信号(V. 8の手順信号)を送出する。そして、S66で

は、以後、V. 8機能による手順を実行し、S68において、V. 8手順で決定した画信号の受信を行う。

【0048】また、S70では、Timer1に35秒をセットする。そして、S72では、信号線32dを介してNSF/CSI/DIS信号（従来のT. 30の手順信号）を送出する。

【0049】さらに、S74では、Timer2に3秒をセットし、S76では、信号線22aの情報を入力し、CM信号（V. 8の手順信号）を受信したか否かを判断し、CM信号を受信するとS64に進み、以後、V. 8手順に基づいた動作をし、CM信号を受信していないとS78に進む。

【0050】S78では、信号線24aの情報を入力し、NSS/TSI/DCS信号（T. 30の手順信号）を受信したか否かを判断し、NSS/TSI/DCS信号を受信するとS84に進み、NSS/TSI/DCS信号を受信していないとS80に進む。

【0051】S80では、Timer2がタイムオーバーしたか否かを判断し、Timer2がタイムオーバーするとS82に進み、Timer2がタイムオーバーしていないとS76に進む。

【0052】S82では、Timer1がタイムオーバーしたか否かを判断し、Timer1がタイムオーバーするとS42に進み、Timer1がタイムオーバーしていないとS72に進む。

【0053】S84は、以後T. 30に基づいた手順を行うことを表しており、S86では、T. 30手順で決定した画信号の受信を行う。

【0054】次に、本発明の第2実施例として、上述した第1実施例において、最後に送出するNSF/CSI/DIS信号は、ANSam信号としてもよい。

【0055】図5は、この場合の動作のうち、上記第1実施例（図2～図4）と異なる部分を示すフローチャートである。

【0056】まず、S88は、図3のS82のNOを表わしている。そして、S90では、Timer1は残り6秒以内であるか否かを判断し、Timer1が残り6秒以内である場合はS92に進み、信号線32eに信号レベル「1」の信号を3秒間出力し、3秒間ANSam信号を送出する。そして、S96（上記S74）に進む。また、Timer1の残りが6秒を超える場合はS94（上記S72）に進む。

【0057】

【発明の効果】以上説明したように、本出願の第1の発

明によれば、ファクシミリ受信機が従来のT. 30機能、およびV. 8機能を有している場合、V. 8機能を用いているファクシミリ送信機からはV. 8機能による手順を実行し、T. 30機能のみを有しているファクシミリ送信機からはT. 30機能による手順を実行し、ファクシミリ通信を実行することが可能になったファクシミリ送信機がCM信号の送出タイミングが遅れた場合でもV. 8機能に基づいた通信が可能になる効果がある。

10 【0058】また、第2の発明によれば、V. 8機能に基づいた手順に失敗しても、T. 30機能に基づいた手順は必ず確保できる効果がある。

【0059】さらに、第3の発明によれば、ファクシミリ送信機側がV. 8機能の手順のみ有していて、ANSam信号を受信するまでCM信号を送出しない場合で、最初に送出されるANSam信号を受信できないケースにおいても、V. 8機能に基づいた手順、そしてファクシミリ通信が可能になり、通信を確保できる確率を高めることができる効果がある。

20 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すブロック図である。

【図2】本発明の第1実施例の動作を示すフローチャートである。

【図3】上記第1実施例の動作を示すフローチャートである。

【図4】上記第1実施例の動作を示すフローチャートである。

【図5】本発明の第2実施例の動作を示すフローチャートである。

30 【図6】ITU-T勧告によるV. 8機能を用いた通信手順の一例を示すシーケンスチャートである。

【符号の説明】

2…NCU、

4…電話機、

6…ハイブリッド回路、

8、10、18…変調器、

12…ANSam信号送出回路、

14…読取回路、

16…符号化回路、

40 20…加算回路、

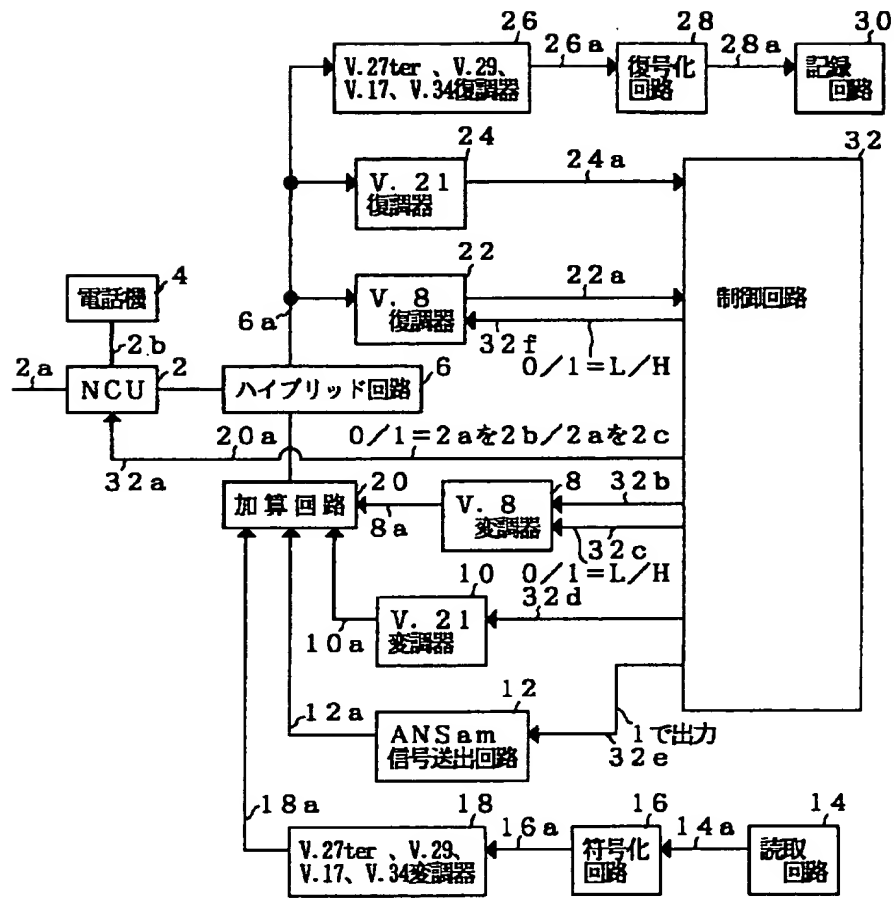
22、24、26…復調器、

28…復号化回路、

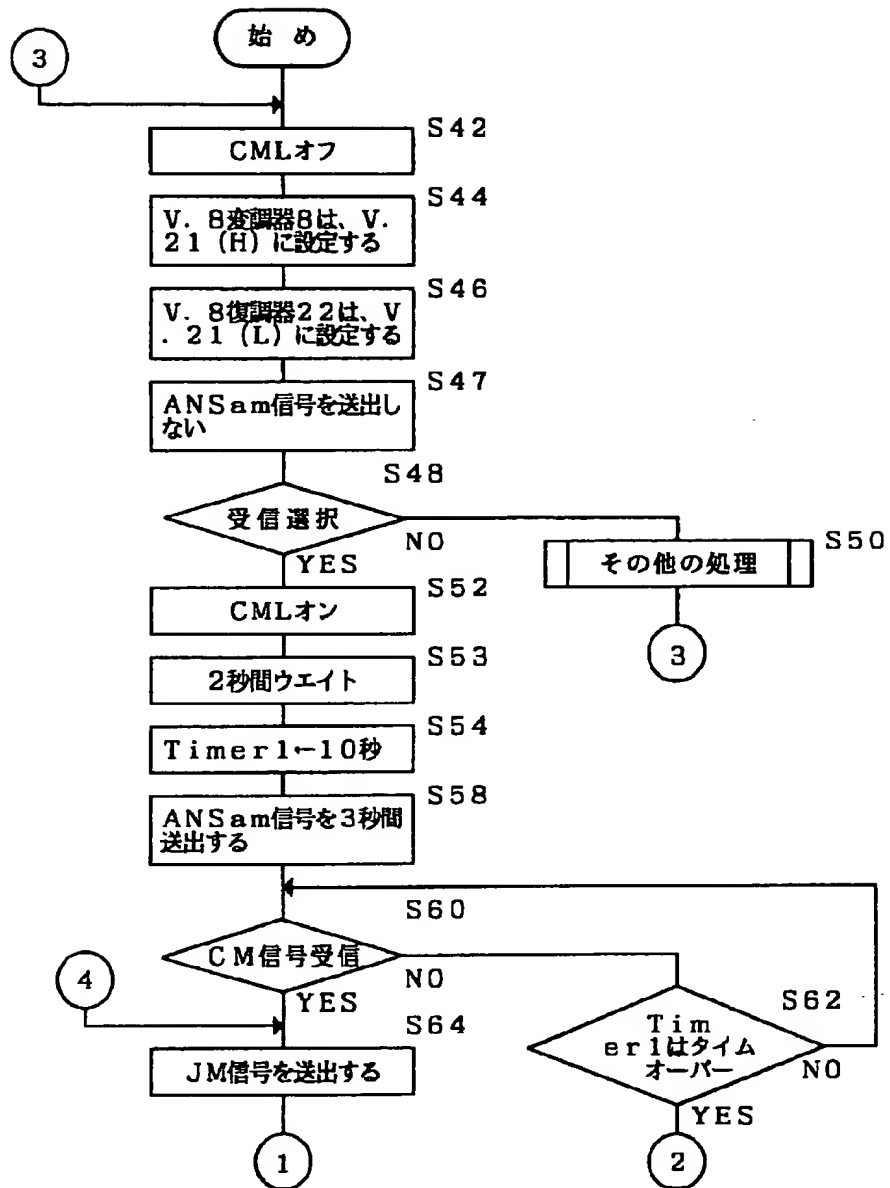
30…記録回路、

32…制御回路。

【図1】



【図2】



【図3】

